

Nyugat-magyarországi Egyetem

Doktori (PhD) értekezés tézisei

**A siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios* /L./ Roth)
hazai elterjedése, biológiája és az ellene való
védekezés lehetőségei**

Molnár Miklós

Sopron

2014.

Doktori iskola: Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola

Doktori iskolavezető: Prof. Dr. Faragó Sándor

Program: Az erdőgazdálkodás biológiai alapjai program (E2)

Programvezető: Prof. Dr. Koloszar József

Témavezető: Prof. Dr. Varga Szabolcs

1. Bevezetés

A vágásos, különösen a tarvágásos üzemmódban kezelt erdők felújításánál jelentkező egyik leggyakoribb probléma az évelő gyomnövények tömeges elszaporodása. Közöttük az egyik legveszélyesebb a siskanád, mely a fakitermelést követő második-harmadik évben sok helyen tömegessé válik. Gyökérzete sűrűn behálózza a talaj felső rétegét. Az általa elfoglalt területen a behulló makk nehezen csírázik, későbbiekben pedig nem bírja a versenyt a gyakran másfél méter magasságot elérő összefüggő gyomtakaróval. Az elszáradó bugás hajtásokat a hótakaró a csemetékre préseli, megnehezítve azok tavaszi fakadását, növekedését. Jelentős a gyomnövény vadállományra gyakorolt hatása is. Érdes leveleit a nagyvad nem fogyasztja, sűrű állományával viszont jó búvóhelyet biztosít, ezért a siskanáddal erősen fertőzött területeken a csemeték a vad rágásának jobban kitettek.

A mezőgazdasági kultúrákban az általa okozott probléma nem jelentős, megjelenésére leginkább a gyümölcsösökben lehet számítani. A művelés felhagyása után azonban könnyen tömegessé válik, függetlenül a korábbi gazdálkodási módtól. A legeltetés felhagyásával a gyepvegetációban is megjelenhet és a gyep eredeti fajait elnyomva képes agresszíven terjedni. A legnagyobb gazdasági problémát az erdőfelújításokban okozza, tényleges erdőgazdasági jelentőségével kapcsolatban azonban nincsenek átfogó ismereteink.

A faj visszaszorítása kémiai és mechanikai úton történhet. A mechanikai védekezés a mesterséges erdőfelújításokban jól gépesíthető. Nehezen járható terepen, valamint természetes erdőfelújításokban azonban a mechanikai ápolás csak kézzel végezhető, fáradtságos feladat. Napjaink munkaerőviszonyai, valamint az erdészeti üzem sajátosságai a herbicidek alkalmazását igényli. A korábbi üzemi gyakorlat által széles körben alkalmazott növényvédő szerves technológia a Nabu S néven forgalomba hozott szetoxidim hatóanyagra épült. Magyarország Európai Uniós csatlakozásával a Nabu S engedélykirata visszavonásra került, így a kémiai védekezés lehetőségei lecsökken-tek.

2. Célkitűzés

Dolgozatomban az alábbi problémákkal kapcsolatban végeztem vizsgálatokat:

- a siskanád magyarországi erdőfelújításokban való elterjedésének, az általa okozott probléma gazdasági súlyának, valamint az ellene alkalmazott védekezési eljárásoknak a felmérése,
- a növény elterjedését befolyásoló termőhelyi tényezők megismerése,
- az eltérő körülmények között fejlődő állományok növekedése közötti különbségek feltárása,
- a növény szerepének megismerése a tápelemekért folytatott versenyben,
- a kémiai védekezés lehetőségeinek kibővítése új technológiai javaslatok formájában.

3. Anyag és módszer

A siskanád által okozott erdészeti probléma gazdasági súlyának felmérése kérdőíves módszerrel történt. A kérdések a növény helyi jelentőségére, az általa leggyakrabban elfoglalt területek termőhelyi adottságaira, a védekezési technológiákra, az alkalmazott herbicidekre és a védekezés költségeire irányultak. Az erdőművelési tevékenységet helyi szinten irányító szakemberek tapasztalatainak összegyűjtése érdekében a kérdőívet a 22 állami erdőgazdaság összes üzemi egységéhez (erdészeti, erdőgondnokság) eljuttattam. A kérdőívek kiküldése 2012. január-február hónapjaiban történt, a gyűjtött adatok a 2011. évre vonatkoztak.

A növény elterjedését befolyásoló termőhelyi tényezők megismerése érdekében elemeztem a siskanád által a Soproni-hegységben és a Soproni-dombvidéken sikerrel elfoglalt erdőfelújítások termőhelyi és környezeti viszonyait. 59 siskanád által kolonizált erdőrészletben került felmérésre a gyomnövény átlagmagassága és a négyzetméterenként virágzatot hozott hajtások száma. A vizsgált területek a siskanád átlagos magassága, sűrűsége valamint a termőhelyi paraméterek alapján varianciaanalízissel kerültek összehasonlításra. A siskanád gyökérszónájából vett talajminták fizikai és kémiai tulajdonságai és a növény magassága ill. sűrűsége között korrelációelemzést végeztem.

A növekedési ütem vizsgálata során négy különböző siskanád állomány került összehasonlításra. Az állományok között termőhelyi (klimatikus és talajtani) különbségek voltak, valamint eltérő kompetíciós viszonyok között növekedtek. A vizsgálat

2011. március 26-tól június 24-ig tartott. 8-10 naponként 10-10 db átlagos egyed föld feletti teljes hajtása került begyűjtésre. A hajtásokat lapscanner segítségével digitalizáltam, és meghatároztam a levélfelületüket. A hajtásokat később 105 °C-on tömegállandóságig szárítottam, és meghatároztam a száraztömegüket. A levélfelületek és száraztömegek, valamint az ezekből számítható növekedési indexek alapján összehasonlítottam az állományok növekedési ütemét.

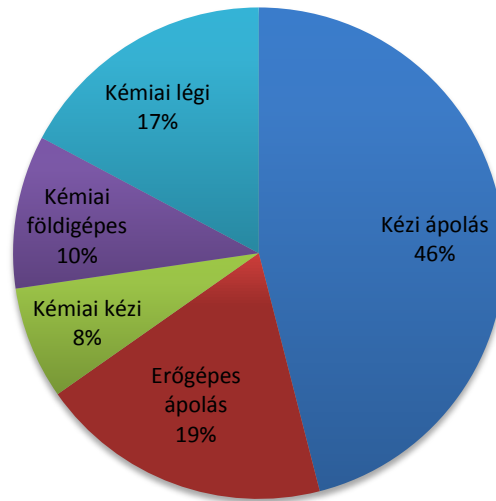
A makro- és mikro tápelemek mennyiségének változását 2011. március 26-tól június 24-ig vizsgáltam. A vizsgálathoz 8-10 naponként föld feletti hajtásokat gyűjtöttem. A hajtások tápelem-tartalmának meghatározása ICP módszerrel történt.

A növény elleni új kémiai védekezési technológiák kidolgozása érdekében kísérletbe vontam a Magyarországon forgalomban lévő összes egyszikűirtó növényvédőszeret. A kísérletek hat éven keresztül zajlottak. A hatékonynak ítélt készítmények és dózisok üzemi méretű kísérletekben is kipróbálásra kerültek. A kísérletek célja annak a legkisebb dózisanak a meghatározása, ami kellően csökkenti a növény kompetíciós nyomását, de az erdészeti gyomkorlátozási gyakorlatnak megfelelően még nem pusztítja el a növényt. A dóziscsökkentés érdekében kísérletek történtek tapadást fokozó és felszívódást segítő adalékanyagok hozzáadásával is.

4. Eredmények

A kiküldött kérdőívekre 81 válasz érkezett, azaz a megkérdezettek 68%-a töltötte ki a kérdőívet. A válaszok alapján elmondható, hogy a siskanád a magyarországi erdőfelújítások egyik legveszélyesebb gyomnövénye. A jelentősége az ország egyes vidékein eltérő. A legnagyobb problémát a Kisalföldön, Nyugat- és Dél-Dunántúlon okozza.

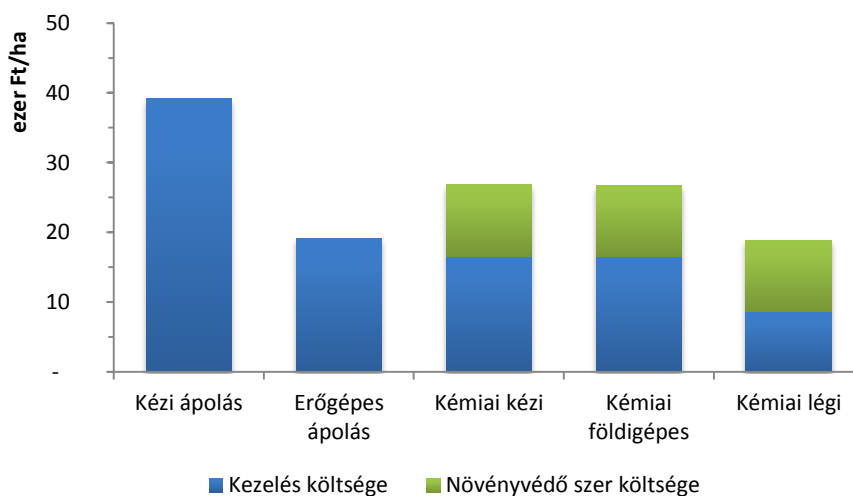
A válaszadók 7 428 hektár siskanád által fertőzött erdőfelújításban mutatták be a növény ellen alkalmazott védekezési eljárásokat. A védekezett terület 46%-án kézi mechanikus ápolás, 19%-án erőgépes mechanikus ápolás, 35%-án kémiai védekezés történt. A herbicidek kijuttatása a kezelt területek 50%-án helikopterrel, 30%-án erőgépekkel, 20%-án kézi úton történt (1. ábra). A növényvédő szeres technológiák jelentősége tájegységenként változó, de herbicideket Magyarország minden erdészeti táj-csoportjában használnak a siskanád ellen.



1. ábra A siskanád ellen alkalmazott védekezési eljárások Magyarországon 2011-ben

2011-ben az ápolási technológiák közül a legnagyobb költsége a kézi mechanikai védekezésnek volt (39 200 Ft/ha). Az erőgépekkel történő mechanikai ápolás költségei kedvezőbbek (19 200 Ft/ha). A növényvédő szeres technológiák közül a földi kijuttatással történő kezelések költségei a kézi mechanikus ápolásénál kedvezőbbek, de az erőgépekkel történő mechanikus ápolásénál drágábbak. A leginkább költséghatékony eljárás a légi kijuttatással történő kémiai ápolás (18 900 Ft/ha). A kémiai védekezés költségét azonban jelentősen befolyásolja az alkalmazott növényvédő szer ára és dózisa. A növényvédő szer költsége a kémiai eljárások összköltségének 30-50%-át is elérheti (2. ábra).

A védekezési technológiák fajlagos költségei tájegységenként jelentős különbségeket mutatnak. Az átlagos költségek a Kisalföldön a legalacsonyabbak, a Dél-Dunántúlon a legmagasabbak.



2. ábra A siskanád ellen alkalmazott védekezési eljárások fajlagos költségei

2011-ben nyolc forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező egyszikűirtó készítmény közül öt rendelkezett erdőterületen is kijuttatási engedéllyel. A válaszadók körében a legismertebbek a Fusilade Forte és a Select Super voltak, a gyomkorlátozások többségét is ezzel a két herbiciddel végezték. A többi készítménnyel kapcsolatban kevés a szakmai tapasztalat. A két, széles körben alkalmazott herbicid kijuttatása sokszor az engedélyezettnél magasabb dózisokban és szükségtelen adalékanyagok hozzáadásával történt.

Saját kísérleteim alapján a fluazifop-P-butil hatóanyagú Fusilade Forte, a kletodim hatóanyagú Select Super és a cikloxidim hatóanyagú Focus Ultra készítményeket javaslom a siskanád elleni védekezésben. Mindhárom készítmény dózisát a helyi körülményeknek, elsősorban a siskanád fejlettségének, sűrűségének valamint a facsemeték magasságának függvényében kell megállapítani. A kijuttatást tavasszal, a növény háromleveles állapotában javasolt végezni. Az általam eredményesnek bizonyult legalacsonyabb dózisok a következők:

- Fusilade Forte 1,3 l/ha
- Select Super 1,8 l/ha + Bio-Film 0,5 l/ha
- Focus Ultra 1,5 l/ha + Dash HC 1,0 l/ha

A kérdőívvel összefogott szakmai tapasztalatok alapján a szárazabb, melegebb makroklimában található száraz-félszáraz barna erdőtalajok jelentik a siskanád számára a legkedvezőbb termőhelyet. A legnagyobb problémát a kocsánytalan tölgyes, kocsányos tölgyes és a cseres állományok felújítása során okozza. Ezekben az állományokban általában védekeznek ellene. Tömegessé válhat még a bükk, erdei- és feketefenyő, valamint a vörös tölgy erdőfelújításokban. A délies kitettségű tarvágást követő mesterséges erdőfelújítások a leginkább veszélyeztetettek.

A Soproni-hegyvidék, a Szárhalmi-erdő és a Dudlesz erdeiben a luc- és egyéb fenyő, valamint a tölgy erdőfelújításokban fordult elő a legnagyobb borításban. Az előforduló három klímazónából a gyertyános-tölgyes zónában, agyagbemosódásos barna erdőtalajon, közép- és mély termőrétegen, 450-550 m tengerszint feletti magasságban mértem a legnagyobb borítását. A termőhelyi és talajtani paraméterek közül azonban önmagában egyik sem befolyásolja jelentősen a mennyiségét. Valószínűleg egymás hatását befolyásolva, együttesen alakítják ki a növény számára kedvezőbb, vagy kevésbé kedvezőbb körülményeket.

A siskanád állományokban az egyes egyedek között jelentős fejlettségbeli különbségek tapasztalhatók. Az állományokat legjobban jellemző átlagos egyedek növeke-

dési üteme alapján szignifikáns különbségek mutathatók ki az eltérő körülmények között fejlődő állományok között.

A növekedés intenzitása a vizsgált állományokban hasonlóan alakult. Április közepéig az állományok erőteljesen növekedtek. Április második felében a levélfelületük nem változott jelentősen, majd májusban ismét egy intenzív gyarapodás következett. A növekedés a hónap végére ismét lelassult, majd júniusban a virágzásig újra intenzívvé vált.

A levélterület aránya (LAR) a fiatal növények esetén a legnagyobb, később folyamatosan csökken. A nettó asszimilációs arány (NAR) május 23-a után vált intenzívvé. A relatív súlygyarapodási arány (RGR) a vizsgálat kezdetén a fiatal növényeknél és a vizsgálat végén, a virágzó hajtások esetén volt a legnagyobb. A relatív levélterület gyarapodási aránya (RLGR) változó, a fiatal növényeknél, május elején és virágzás idején a legnagyobb.

Az eltérő klimatikus körülmények között álló, de zavartalanul fejlődő állományok között a legnagyobb különbségek tavasszal tapasztalhatók. A hűvösebb, párásabb klímában a siskanád később kezd el hajtani. A különbségek májusban már kiegyenlítődnek. A szárazabb, melegebb klímában azonban nagyobb asszimilációs felülettel fejezi be az életfolyamatait a virágzó hajtás.

A záródó faállomány és a vastag fűavar zavaró hatása a növekedésben kimutatható. Az ily módon zavart állomány növekedése a zavarást jelentő tényezők leküzdéséig mérsékeltebb, később intenzívebb, mint a zavartalanul fejlődő állományé. A fiatal fák helyenként összeérő ágai miatt a területen kevesebb siskanád tud virágzó hajtást fejleszteni. A kifejlett egyedek asszimilációs felülete azonban nem különbözött szignifikánsan az azonos termőhelyi körülmények között, de zavartalanul fejlődő állomány átlagos egyedének asszimilációs felületétől. Tehát az erősödő faállomány, és az előző években felhalmozódott vastag fűavar elnyomó hatása mellett fejlődő egyedek is ki tudják használni a termőhelyben rejlő potenciált, és hasonló méreteket képesek elérni, mint a zavartalanul fejlődő egyedek.

A sekélyebb, szárazabb talajon tenyésző állomány átlagos egyedének levélfelülete a vizsgálat kezdetén elmaradt a jobb vízgazdálkodású talajon tenyésző állomány átlagos levélfelületétől. A méretek a májusi intenzív növekedési időszak során kiegyenlítődtek, júniusban azonban újra szignifikánssá vált a különbség a két állomány között. A gyengébb talajtani adottságokkal rendelkező termőhelyen tenyésző állomány átlagos levélfelülete elmaradt a kedvezőbb körülmények között fejlődő állomány levélfelületétől.

Minden állományban megfigyelhető volt az alsó levelek elhalása és fokozatos levéltárolása a virágzó hajtásokról, melynek oka feltehetően a talajfelszín közeli sűrű fűavar és a folyamatosan növekvő állomány együttes takaró hatása. A levelek elvesztése külö-

nösen az elnyomás alatt fejlődő állományban volt jelentős, ahol átmenetileg az aszsimilációs felület csökkenését is eredményezte.

A siskanád nitrogénigénye a vizsgálat kezdetén volt a legmagasabb, a fejlődés előrehaladtával egyre csökkent. Az intenzív anyagcseréhez szükséges kálium és a szintetikus folyamatokat katalizáló magnézium mennyisége szintén áprilisban volt a legmagasabb az egységnyi siskanád biomasszában. A kálium mennyisége a virágzás idejére lecsökkent, a magnéziumé viszonylag állandó maradt. A hajtások foszfortartalma szintén az áprilisi intenzív növekedési időszakban volt a legnagyobb, a virágzás idejére lecsökkent. A mikroelemek mennyiségi alakulása változó, kevésbé követi a növény növekedési ütemét. A vizsgált nehézfémek és károsító elemek közül a krómfelvételt lehet kiemelni. A legmagasabb értéket (4,5 mg/kg) a május végén gyűjtött mintában találtuk. Ez meghaladta a növényekre természetes körülmények között jellemző értékeket (1-2 mg/kg) de toxikus tüneteket nem váltott ki.

A tápelemekért folytatott versenyben a lágyszárú növények szerepe a csemeték szempontjából kevésbé jelentős. Az erdőtalaj tápanyagban általában kellően gazdag, emellett a csemeték a föld feletti hajtásoknál intenzívebben fejlesztik a gyökérzetüket, így viszonylag hamar átnövik a lágyszárúak gyökérzete által behálózott felső talajréteget. A siskanád tápanyag tekintetében konkurenciát a csírázó makknak, fiatal magoncoknak, vagy pótlásba ültetett csemetéknek jelent. Az idősebb csemeték elől csak a gyenge termőképességű, sekély talajokon képes felvenni a tápelemeket. Ezeken a területeken a réz és a mangán felvételével csökkenti leginkább a csemeték számára szükséges esszenciális mikroelem-készletet.

5. Összefoglalás

Az eredményeim alapján bemutattam a növény erdőgazdasági jelentőségét, az elene alkalmazott védekezési technológiákat, valamint azok költségeit Magyarország különböző vidékeire lebontva. A növényvédő szerek használatával kapcsolatos válszak alapján elmondható, hogy a siskanád ellen alkalmas készítmények tekintetében a gyakorlati szakemberek ismerete nem teljes.

Felmértem a Soproni-hegység, Szárhalmi-erdő és Dudlesz erdőfelújításainak siskanád fertőzöttségét. A vizsgálat során nem találtam összefüggést a siskanád állományok magassága és sűrűsége, valamint a kolonizált területek termőhelyi adottságai között.

A makroklima, a talaj vízgazdálkodása, valamint az idősebb faállomány elnyomó hatása azonban kimutatható az állományok növekedési ütemében.

Dolgozatomban részletesen elemeztem a virágzó hajtások tápelem-felvételét. Az eredményeket hasonló kísérletekkel összehasonlítva megállapítottam a siskanád tápelemekért folytatott versenyben betöltött szerepét.

Saját kísérleteimben összehasonlítottam a Magyarországon forgalmi engedéllyel rendelkező összes egyszikűirtó siskanáddal szembeni hatékonyságát. A javasolható technológiák eredményességét üzemi keretek között is vizsgáltam. A kísérletsorozat eredményeként új technológiai javaslatokat készítettem az erdőgazdálkodói gyakorlat számára.

6. Tézisek

1. A szeder, a sarjhajtások és a magról kelő kétszikűek csoportja mellett a siskanád jelenti a magyarországi erdőfelújítások legnagyobb gyomproblémáját. Országos jelentősége ötfokozatú skálán 3,27. Jelentősége vidékenként eltérő, a legnagyobb problémát a Kisalföld, a Nyugat-Dunántúl és a Dél-Dunántúl erdészeti tájaiban okozza. Gyomként leginkább a kocsánytalan tölgyes, kocsányos tölgyes és cseres állományok felújításait veszélyezteti. Ezekben az állományokban általában védekeznek ellene. Tömeggé válhat még a bükk, erdei- és feketefenyő valamint vörös tölgy erdőfelújításokban. A délies kitétségű tarvágásos mesterséges erdőfelújítások a leginkább veszélyeztetettek.
2. Magyarországon a mechanikai védekezés a legjellemzőbb eljárás a siskanád visszaszorításában. 2011-ben a fertőzött terület 46%-án kézi, 19%-án erőgépes mechanikai, 35%-án növényvédő szeres ápolás történt. A siskanád elleni kémiai védekezésben a légi kijuttatás szerepe jelentős. A herbiciddel kezelt területek felén légi kijuttatás történt.
3. 2011-ben országos szinten a kézi mechanikai ápolás költsége volt a legmagasabb. Az erőgépekkel történő ápolás költségei kedvezőbbek. A növényvédő szeres technológiák közül a földi kijuttatással történő kezelések költségei a kézi mechanikus ápolásnál kedvezőbbek, de az erőgépekkel történő mechanikus ápolásnál drágábbak. A leginkább költséghatékony eljárás a légi kijuttatással történő kémiai ápolás. A kémiai védekezés költségét azonban erősen befolyásolja az alkalmazott növényvédő szer ára és dózisa. A növényvédő szer költsége a kémiai eljárások összköltségének 30-50%-át is kiteheti.

4. Az ápolási technológiák fajlagos költsége tájegységenként változó. A siskanád elleni védekezés átlagos költségei 2011-ben Magyarországon a Kisalföldön voltak a legalacsonyabbak, a Dél-Dunántúlon a legmagasabbak.
5. 2011-ben a siskanád elleni kémiai védekezés Magyarországon döntően egyszikúirtók alkalmazásával történt. Az egyszikúirtókra szelektív készítmények mellett glifozát hatóanyagú gyomirtóval is védekeztek. A leggyakrabban alkalmazott készítmények a kletodim hatóanyagú Select Super és a fluazifop-P-butil hatóanyagú Fusilade Forte. Az erdőgazdálkodók nem rendelkeznek teljes szakmai ismeretekkel a növényvédő szer kínálat tekintetében. A cikloxidim hatóanyagú Focus Ultra engedélyezett és hatékony készítménnyel kapcsolatban senkinek nem volt szakmai tapasztalata. Gyakori továbbá az engedélykirattól eltérő dózisok és az adalékanyagok szükségtelen alkalmazása az adalékanyag nélkül is eredményes technológiákhoz.
6. Dolgozatomban 59 erdőrészlet vizsgálatával felmértem a Soproni-hegység, Szárhalmi-erdő és Dudlesz erdőfelújításainak siskanád fertőzöttségét. A siskanád állományok magassága és sűrűsége nem mutatott szoros összefüggést az erdőrészletek termőhelyi és talajtani adottságaival. A vizsgált területen található termőhelyi különbségek nem elég nagyok a növény elterjedését leginkább befolyásoló termőhelyi paraméterek meghatározására.
7. A siskanád állományokban jelentős a fajon belüli fejlettségbeli változatoság. Az egyes állományokból vett átlagos egyedek növekedési üteme alapján szignifikáns különbségek mutathatók ki az interspecifikus kompetíciós hatás alatt álló, valamint az eltérő termőhelyi körülmények között fejlődő állományok között.
8. 17 tápelem felvételének elemzése és más hasonló vizsgálatokkal való összehasonlítása alapján megállapítottam, hogy a siskanád a hazai flóra kevésbé tápanyagigényes fajai közé tartozik. Szerepe a tápelemekért folytatott versengésben a réz és a mangánfelvétele miatt lehet jelentős. A krómot a növényi szervezetre általában toxikus mennyiséget meghaladó mértékben képes beépíteni a föld feletti hajtásrendszerébe, károsodás nélkül.
9. Öt év kisparcellás és üzemi méretű növényvédő szeres kísérletei alapján megállapítom, hogy a Magyarországon forgalmi engedéllyel rendelkező egy-

szikúirtó készítmények közül a Select Super, a Fusilade Forte és a Focus Ultra hatékonyan alkalmazható a siskanád ellen. Az erdészeti gyakorlat által leggyakrabban alkalmazott készítmények az előírtnál alacsonyabb dózisban is eredményesek. Az eredmények széleskörű alkalmazásával az erdőterületek herbicid terhelése a maihoz képest csökkenthető.

7. Az értekezés témájával kapcsolatos közlemények listája:

Szakcikk:

- Varga Sz. – Molnár M. – Novák R. (2009): Gyomkorlátozási kísérletek szelektív egyszikúirtókkal erdősítésekben a siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios* /L./ Roth) ellen – Növényvédelem 45. (4): 219-225.
- Molnár M. (2012): A siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth) jelentősége Magyarországon, és az ellene való védekezés lehetőségei. Gyomnövények, gyomirtás, 13 (1): 24-38.
- Molnár M. (2014): A siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*) erdőgazdasági jelentőségének vizsgálata kérdőíves módszerrel. Erdészettudományi Közlemények, 4 (1): (*in press*).

Konferencia előadás/poszter:

- Varga Sz. – Molnár M. (2006): Erdészeti gyomkorlátozás – egyszikúirtó kísérletek az ERFARET kutatási program keretében, Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Nap. Szeged, 2006. november 14.
- Varga Sz. – Molnár M. (2007): Környezetkímélő erdővédelmi technológiák fejlesztése: Gyakorlatban alkalmazható technológiák a gyapjaslepke (*Lymantria dispar*) és a siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*) ellen, NYME Erdőmérnöki Kar, Tudományos Konferencia. Sopron, 2007. december 11.
- Molnár M. – Novák R. (2008): Gyomkorlátozási kísérletek a siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*) ellen, XIV Nemzetközi Környezetvédelmi és Vidékfejlesztési Diákkonferencia. Mezőtúr, 2008. július 02-04.
- Varga Sz. – Molnár M. – Novák R. (2009): Gyomkorlátozási kísérletek erdősítésekben a siska nádtippan ellen, Tavaszi Szél 2009 (Doktoranduszok Országos Szövetsége). Szeged, 2009. május 21-24.

- Varga Sz. – Molnár M. (2009): Erdőfelújítások növényvédelme, alkalmazott technológiák, vegyszerek – Alföldi Erdőkért Egyesület, Erdőművelési és Környezetvédelmi Szakbizottsági ülés, Szeged-Dóc, 2009. október 1.
- Varga Sz. – Molnár M. – Novák R. (2009): Gyomkorlátozási kísérletek tölgy erdősítésekben szelektív egyszikúirtókkal a siska nádtippán ellen, NYME Erdőmérnöki Kar, Kari Tudományos Konferencia. Sopron, 2009. október 12.
- Molnár M. (2011): A siskanád (*Calamagrostis epigeios* [L.] Roth.) elleni védekezési kísérletek eredményei. NYME Erdőmérnöki Kar, Tudományos Doktorandusz Konferencia. Sopron, 2011. április 13.
- Molnár M. (2013): Erdőfelújításokban megjelenő gyomnövények jelentősége Magyarországon. NYME Erdőmérnöki Kar, Kari Tudományos Konferencia. Sopron, 2013. december 10.

Konferencia kiadványban történő megjelenés:

- Varga Sz. – Molnár M. (2006): Erdészeti gyomkorlátozás – egyszikúirtó kísérletek az ERFARET kutatási program keretében In. Szulcsán G. (szerk.): Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Nap: 110-121.
- Varga Sz. – Molnár M. (2007): Környezetkímélő erdővédelmi technológiák fejlesztése: Gyakorlatban alkalmazható technológiák a gyapjaslepke (*Lymantria dispar*) és a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*) ellen In. Lakatos F. és Varga D. (szerk.): Erdészeti, környezettudományi, Természetvédelmi és Vadgazdálkodási Tudományos Konferencia (EKTV-TK): 180-181.
- Molnár M. – Novák R. (2008): Gyomkorlátozási kísérletek a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*) ellen. In: Krizsán J. (szerk.): XIV. Nemzetközi Környezetvédelmi és Vidékfejlesztési Diákkonferencia, Szolnoki Főiskola Műszaki és Mezőgazdasági Fakultás: 93.
- Varga Sz. – Molnár M. – Novák R. (2009): Gyomkorlátozási kísérletek erdősítésekben a siska nádtippán ellen In. Tavaszi Szél 2009 Konferencia-kiadvány: 533.
- Varga Sz. – Molnár M. – Novák R. (2009): Gyomkorlátozási kísérletek tölgy erdősítésekben szelektív egyszikúirtókkal a siska nádtippán ellen In. Lakatos F. – Kui B. (szerk.): Kari tudományos konferencia: 103-105.
- Molnár M. (2011): A siskanád (*Calamagrostis epigeios* [L.] Roth.) elleni védekezési kísérletek eredményei. In. Lakatos F. – Polgár A. – Kerényi N.V. (szerk.): Tudományos Doktorandusz Konferencia: 181-184.

- Molnár M. (2013): Erdőfelújításokban megjelenő gyomnövények jelentősége Magyarországon. In. Bidlo A. – Szabó Z. (szerk): Kari Tudományos Konferencia – a konferencia előadásainak és poszttereinek kivonata. 119.